satz, dazwischen mit einigen Höckerchen, Absturzhöhlung glänzend, dicht, grob und unregelmäßig punktiert, abstehend ziemlich lang behaart.

Type in Sammlung Schedl.

Fraßpflanze unbekannt.

Xyleborus **inoblitus** n. sp.

Weibchen. — Rotbraun, 2,4 mm lang, 2,3 mal so lang wie breit. Der Käfer gehört in die *dispar*-Gruppen und ist mit *X. fraterculus* Schauf. näher verwandt.

Stirn flach gewölbt und grob gerunzelt punktiert.

Halsschild breiter als lang (34:28), etwas hinter der Mitte am breitesten, Basis gerade, Seiten schwach, Apex sehr breit gerundet, Summit in der Mitte, die ganze Oberfläche dicht geschuppt-gekörnt, die Schuppenkörnchen vorne gröber und weitläufiger gestellt, hinten sehr dicht und feiner ausgebildet. Schildchen klein, dreieckig und glatt.

Flügeldecken wenig breiter (36:34) und 1,7 mal so lang wie der Halsschild, Seiten nahezu gerade, hinten breit gerundet, bis über die Mitte zylindrisch, Absturz breit abgewölbt; Scheibe in Reihen punktiert, die Anordnung der mittelgroßen Punkte etwas unregelmäßig, die Zwischenräume glänzend, ebenfalls mit je einer Reihe gleich großer Punkte besetzt; Absturz mit der Naht schwach erhaben, erster und dritter Zwischenraum mit einer Reihe deutlicher Körnchen, zweiter unregelmäßig dicht punktiert, Reihenpunkte etwas kleiner als auf der Scheibe und wie dort etwas ungeordnet. Hinterrand bis zum 7. Zwischenraum gut ausgebildet.

Typen in Sammlung Conrads und Schedl.

Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas.

Von **O. Holik**-Prag.

(Fortsetzung.)

2. ssp. histria Bgff. Julisch-Venetien. Im Norden dieses Gebietes, bestehend aus der ehemaligen gefürsteten Grafschaft Görz und Gradiska und Teilen Krains soll nach Stauder noch die typische ssp. *carniolica* Scop. fliegen. Er nennt eine

Menge von Standorten: Podmelec, Bačatal, Trentagebiet, Auzza, Ronzine-Plateau, Görz, Salcano, Mte. Santo, Mte. Gabriele, Kronberg, Grojnatal, Mossa, Gradiska, Cormons, Monfalcone, Doberdo-See, Duino, Karstplateau von Komen, Reifenberg, Wippachtal, Čepovan-Senke (jetzt Ciapovano), Tarnovaner Wald, Dol-Sattel. Die Art geht hier stellenweise bis auf 1000 m Höhe hinauf. Die im Wippachtale fliegende Population soll nach Stauder (Faunula ill.-adr.) schon an *hedysari* erinnern und er glaubt (loc. cit., S. 7), die südlich von Görz fliegende illyrische Rasse zu dieser Unterart ziehen zu müssen, was aber irrig ist. Als Südgrenze der typischen ssp. *carniolica* Scop. nimmt Stauder die Gegend von Görz an.

Ich kann die Ansicht Stauders nicht überprüfen, soweit es sich um Standorte handelt, die im krainischen Grenzgebiet liegen. Die Population von Tarnova bei Görz gehört aber sicher schon zu ssp. *histria* Bgff., wie ich nach einer in meinem Besitz befindlichen, von Dr. A. Schmidt-Budapest gesammelten Serie (15 ♂ 5 ♀, Juli 1937) und einer weiteren großen Serie im Budapester Museum feststellen kann. Sie ist kleiner und zierlicher gebaut als die typische *histria* Bgff. aus Istrien. Vfl.-Länge: ♂ 13 mm, ♀ 14 mm. Das Rot ist lebhafter. Die Flekken sind groß, 3 und 4 berühren sich fast stets durch die Einfassung, sind aber nicht konfluent. Die Randmakel scheint nicht zur Reduktion zu neigen, sie ist bei allen mir vorliegenden Exemplaren gut ausgebildet. Die Fleckeneinfassung ist ausgesprochen weiß, nur vereinzelt mit kaum merklicher Gelbtönung, alle Flecken umfassend. Das Marginalband ist bei den Männchen ziemlich breit, bei den Weibchen etwas schmäler, regelmäßig geformt. Unterseits der Vfl. schwarz, ohne Aufhellung. Von den 15 mir vorliegenden Männchen haben nur zwei einen einigermaßen gut ausgebildeten Gürtel, bei vier Stücken ist er angedeutet, bei dem Rest, also bei zwei Drittel der Individuen, fehlt jede Spur eines Gürtels. Von den Weibchen haben zwei ein ganz schwarzes Abdomen, bei zweien ist ein schwacher, bei einem ein gut ausgebildeter Gürtel vorhanden. Halskragen und Patagiaeinfassung sind rein weiß, auch die Thoraxbehaarung ist stark weiß untermischt. Die Beine sind ziemlich hell. Der kleinen und zierlichen Gestalt wegen benenne ich diese zu ssp. *histria* Bgff. gehörige Rasse var. **microhistria** m. (var. n.). Typen und Cotypen in meiner Sammlung und im Ungarischen Nationalmuseum in Budapest.

Hierzu dürften auch die Populationen von Salcano und Kronberg (Umg. Görz) gehören, die Hafner[1]) folgendermaßen kennzeichnet: „Die ♂ mit schmaler, die ♀ mit breiter Umrandung der Flecken." Gegürtelte Stücke sind auch hier selten.

Stauder hat seine Ansicht über die im nördlichen Teil Julisch-Venetiens fliegende *carniolica*-Rasse selbst revidiert durch Beschreibung einer bei Gradiska fliegenden Rasse, die er var. **gradiscana** Stdr. nennt. Es lag ihm eine große, in Sdraussina bei Gradiska (Küstengebiet) von G. Palma gefangene Serie vor (60 ♂ 22 ♀). Die Beschreibung lautet:

„Mittlere Statur. Hfl. schmal gerandet; das Rot intensiv und dunkel. Die ungleichmäßig schmutziggelb geringten Makeln sind im Verhältnis zur mittleren Gestalt besonders groß, namentlich die Flecken 3 und 4, welche niemals rund oder oval, sondern drei- oder viereckig, öfters auch trapezoidal geworden sind. Bohnenfleck stets vorhanden, meist aufgelöst und mehr gerade als sichelförmig verlaufend. Fleck 5 kann oft lappenförmig werden und mutet achilloid an. Hals weißlich, Thorax fast rein dunkel, selten schwach hell durchsetzt. Der Rotring ist beim Männchen durchwegs vorhanden, doch scheint er nur als violettes Streifchen durch. Auch die meisten Weibchen sind so gehalten, nur ein einziges zeigt einen kompletten, ebenfalls tiefviolettroten Ring."

Vergleicht man die Beschreibung von var. *gradiscana* Stdr. mit jener von var. *microhistria* m., so erscheint es auffällig, daß an zwei Lokalitäten, die in der Luftlinie nur 20 km von einander entfernt liegen, zwei so verschiedene Rassen vorkommen. Es mag vielleicht durch den Höhenunterschied der Standorte erklärt werden können oder auch dadurch, daß bei var. *gradiscana* Stdr. schon ein Einfluß oberitalienischer Rassen bemerkbar wird. Trotz der Abweichungen möchte ich var. *gradiscana* Stdr. vorläufig bei ssp. *histria* Bgff. unterbringen.

Die typische ssp. **histria** Bgff. fliegt in der Gegend von Triest und, vielleicht mit kleinen lokalen Abweichungen, auf der ganzen Halbinsel Istrien. Prof. Dr. Burgeff (Komm. Nr. 205) gibt von ihr eine knappe Beschreibung: „Große istrische Lokalrasse aus Triest, neigt zur Reduktion des 6. Flecks, erreicht aber nicht (oder vermutlich nur selten) die ab. *apennina* Trti." Stauder (Faunula ill.-adr.) schildert die Triestiner Rasse folgendermaßen:

„Die illyrischen Tiere zeichnen sich gegen mitteleuropäische oder alpine vor allem durch erhöhten optischen Glanz und bedeutend dunk-

[1]) Hafner J., Makrolepidopteren von Görz und Umgebung. Ent. Ztschr. 24, 1910, S. 114.

leres Kolorit sowie breitere Hfl.-Umrandung aus, das Rot des Hfl. kann so dunkel werden wie etwa bei stoechadis-dubia; bei etwa 30—40 % ist der äußere Bohnenfleck in 5 bis 6 scharf getrennte Einzelfleckchen aufgelöst. Selten ist f. *drastichi* Hke. Übergänge zu f. *transiens* (recte f. *dupuyi* Obth.), Flecke breit weiß gerandet, Fleck 5 ganz weiß, sind bei Triest und in Istrien vorwiegend."

Bezüglich der Flecken und ihrer Einfassung sagt Stauder an anderer Stelle[1]):

„Die Makeln stehen, selbst wenn sie wie bei *carniolica* typ. mittelgroß oder wie bei *transiens* sehr groß sind, vielfach wie bei *hedysari* getrennt. Makel 3, 4 und 5 erreichen oft, namentlich bei habituell sehr starken Tieren, vorwiegend ♀, eine, ich möchte sagen, unschöne, unförmige Größe, bleiben aber selbst da noch distant. Die Umhoffärbung geht von Weiß über Weißlichgelb, Gelblich zu Rotgelb, ja manchmal sogar zu Bräunlichgelb, vorwiegend (80 %) Gelblich, seltener Weiß, sehr selten sind Rotgelb sowie das äußerste Extrem."

In der Umgebung von Triest ist ssp. *histria* Bgff. sehr häufig, besonders in Scorcola, Cologna, Concello, weiters kommt sie vor an der istrianischen Westküste: Muggia, Decomi, Salvore, in Inner-Istrien (Plank) und am Mte. Maggiore.

Die zu ssp. *histria* Bgff. gehörigen Populationen sind aber, wie schon erwähnt, nicht gleichartig, sondern sie weisen unter einander gewisse Unterschiede auf.

Auf der Karsthochfläche, oberhalb Triest, scheint ssp. *histria* Bgff. schon ein abweichendes Aussehen zu haben. Loebel[2]) schreibt über die bei Sesana, ca. 12 km nordöstlich von Triest, fliegende Population: „neben der Stammform ebenso oft die ab. *berolinensis*." Diese Population muß also nach den Angaben Loebels einen großen Prozentsatz schwach gezeichneter Individuen aufweisen, was sie in Gegensatz zur typischen ssp. *histria* Bgff. bringen würde.

Vier von Dr. Kolb bei Portorose (13. VI. 31) gefangene Männchen in der Sammlung Daniel und 1 ♂ 5 ♀ aus dem Ungarischen National-Museum vom gleichen Standort zeigen das von Stauder erwähnte variable Rot, das aber im allgemeinen dunkler als bei den Tieren vom Mte. Maggiore und von Rovigno d'Istria ist. Die Männchen sind einander in der Ausbildung der Flecken sehr unähnlich. Das Stück mit dem wenigsten Weiß

[1]) Stauder H., Zygaena carniolica Scop. im mittleren Mediterrangebiet. — Soc. ent. 37, 1922. S. 6.

[2]) Loebel F., Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna von Istrien. Ztschr. d. Oest. Ent. Ver., 6., 1921, S. 4.

hat den Randfleck sehr reduziert: *f. pseudoleonhardi* Guhn (em.) Die Weibchen sind zum Teil von ungemein großer und kräftiger Statur und haben die rassentypische breite Umrandung der großen Flecken. Drei Männchen tragen einen verdüsterten Leibring. Zwei weitere Männchen aus S. Caziano (450 m), am 16. VI. 1931 von Kolb gefangen, sind von den Männchen aus Portorose kaum verschieden. Beide sind gegürtelt. Auch Stücke aus Opčina gehören hierher.

Eine Serie vom Mte. Maggiore (6 ♂ 6 ♀, leg. Dr. Bytinski-Salz) hat nicht übermäßig breit berandete große Flecken, die Männchen haben ein sehr breites Marginalband. Ein Männchen ohne Fleckeneinfassung, aber mit gut ausgebildetem Gürtel gehört zur *f. dealbata-cingulata* Rocci (= *f. vangeli* Aigner). Eine zweite Serie aus Rovigno d'Istria vom gleichen Sammler (4 ♂ 4 ♀) ist größer, lebhafter gezeichnet, die Hfl. der Männchen sind schwächer berandet. Prof. Dr. Rebel[1]) bezeichnet die am Mte. Maggiore oberhalb Abbazzia und Volosca fliegende Population nach von Neustetter gesammelten Exemplaren als nicht so abändernd als in der Wiener Gegend. Die von Prof. Dr. Rebel angeführte „ab. *transiens* Stgr. (= *f. dupuyi* Obth.) ist durch die charakteristische Neigung der ssp. *histria* Bgff., das Rot im Randfleck rückzubilden, bedingt. Über das Vorkommen am Mte. Maggiore und bei Lovrana berichtet weiters Dr. Schawerda.[2])

Eine größere Serie von der Quarnero-Küste (Abbazzia, Santa Marina und Laurana, leg. Dr. Kolb, 4.—19. VI. 1931) in der Sammlung Daniel und einige Stücke von den gleichen Lokalitäten in den Sammlungen Koch-Dresden, Ungarisches National-Museum und in meiner Sammlung sind ebenfalls von sehr großer, kräftiger Statur (♂ bis 15 mm, ♀ bis 17 mm Vfl.-Länge.) Gegenüber Stücken aus der Triestiner Gegend ist das Rot, obwohl ebenfalls variabel, heller. Die Einfassung der Flecken ist von einer für diese Unterart ungewöhnlichen Gleichmäßigkeit, breit, weiß, manchmal etwas gelblich. Die Fleckung ist bei beiden Geschlechtern sehr gut entwickelt, besonders Fleck 4 ist sehr groß. Die Randmakel neigt dagegen zur Verschmälerung und zur Reduktion der roten Farbe. Ein verhältnismäßig

[1]) Rebel Dr. H., Lepidopteren aus dem Gebiete des Monte Maggiore in Istrien. Jahresber. d. Wiener Ent. Ver., 1910 (1911) S. 107.

[2]) Schawerda Dr. K., Lepidopteren-Ausbeute aus der Gegend von Lovrana und vom Monte Maggiore. Ztschr. d. Oestr. Ent. Ver., 5., 1920, S. 43

schwach weiß gezeichnetes Weibchen hat dagegen diese Makel ausnehmend breit und völlig rot.

Es wird großes Material dazu gehören, um die Populationen Istriens analysieren zu können. Allen gemeinsam ist die an ssp. *carniolica* Scop. erinnernde Größe, die meist schwache oder fehlende Gürtelung, die meist gut entwickelte, fast stets rein weiße Fleckeneinfassung, die Neigung zur Reduktion des Randflecks, der auch bei sonst reichlicher Entwicklung des Rotmusters fast stets schmal bleibt und wenig rotes Pigment enthält und oft durch die Adern in einzelne Fleckchen zerlegt wird (*f. pseudoleonhardi* Guhn, em.).

Stauder fand bei Pisino in Inner-Istrien eine Kopula *carniolica* ♂ × *transalpina* ♀. Ein bei Triest im Juni 1914 gefangenes Weibchen beschreibt Stauder[1]) als *hybr. sticheli* Stdr., hervorgegangen aus einer Paarung *transalpina* ♂ × *carniolica* ♀:

> „Vom Vater stammen Statur, Fühler, Fleckenanlage und Anzahl, dann die Hfl.-Umrandung, von der Mutter *carniolica* dagegen die weißgelbe Umrandung der Flecken 1—5, die *sticheli* kennzeichnet. Fleck 6 ist wie bei *maritima* Obth. klein, geteilt und nicht mehr von weißlicher Farbe umrandet."

Den Stauderschen Zygaenen-Hybriden ist mit größter Vorsicht zu begegnen! Als fanatischer Vertreter der Hybridisations-Theorie führt Stauder (Soc. ent., 37., 1932, S. 7) die große Variabilität, er zählt selbst 34 Formen und kombinierte Formen auf, und das Fehlen eines einheitlichen Rassencharakters der Triester *carniolica* Scop. auf Kreuzung zurück. Er meint, „es dürfte die Schlußfolgerung nicht allzu gewagt erscheinen, Hybridisation spiele um Triest eine nicht zu unterschätzende Rolle", weil dort diese Art mit vielen Arten ineinander fliegt, Bastardierungen mit *carniolica* mehrfach festgestellt und Hybridisationsprodukte (?) ebenfalls in einigen Fällen festgestellt wurden.

Carrara[2]) macht interessante, wenn auch in ihrer Schlußfolgerung irrige Bemerkungen über die Raupe der istrianischen *carniolica*-Rasse. Er will aus zwölf ganz gleichartigen Raupen, die er Anfang April 1920 bei Triest, teils am Mte. Spaccato, teils in Rozzel-Melara gefunden hatte, sowohl *filipendulae ochsenheimeri* Zell. als auch *Zyg. carniolica* Scop. gezogen haben. Die Sache ist so zu erklären, daß Carrara die Unterschiede der beiden Raupenarten nicht herausfand. Ich hatte *Zyg. carniolica*

[1]) Stauder, Neue mediterrane Lepidopterenformen, Iris, 29., 1915, S. 32.

[2]) Carrara G., Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna der Triester Umgebung. Ill. Ztschr. f. wissensch. Ins.-Biol., 18., 1923, S. 206.

Scop. aus der Triester Gegend aus Eiern gezogen, die ich von Dr. Bytinski-Salz erhielt und war erstaunt über den Unterschied dieser Raupen gegenüber solchen der südmährischen ssp. *onobrychis* Esp. und der zentralböhmischen ssp. *modesta*-Rasse. Die Raupen der ssp. *histria* Bgff., aus der erwähnten Eizucht stammend, waren so stark schwarz gefleckt, daß wirklich eine große Aehnlichkeit mit *filipendulae*-Raupen entstand. Daß Carrara tatsächlich zwei Raupenarten eingetragen hatte, ist auch durch die verschiedene Form der Kokons, die er erhielt, erwiesen. Mit Hybridisation hat diese Sache sicher nichts zu tun.

Auf der Istrien vorgelagerten Insel Brioni grande wurde *Zyg. carniolica* Scop. ebenfalls gefunden.[1]) Diese Population, von Prof. Dr. Rebel als „*onobrychis* Schiff." bezeichnet, wird wahrscheinlich auch zur ssp. *histria* Bgff. gehören.

Kroatisches Litorale. 3 ♂ 2 ♀ aus Fužine (leg. Hilf) sind etwas kleiner und zierlicher als die meisten Istrianer, haben noch dunklereres Kolorit. Die ♂ sind besonders kleinfleckig mit sehr stark reduzierter Randmakel. Fleckeneinfassung bei 2 ♂ 2 ♀ gut ausgebildet, bei 1 ♂ rudimentär (f. *pseudoberolinensis* Bgff. = *dealbata* Rocci, em.). Das Marginalband ist besonders bei den ♂ sehr breit. Alle Stücke sind gürtellos. Aus diesem Gebiet wurde die Art für Fiume von Mann[2]) und für Zengg von Schawerda[3]) genannt. Im Ungarischen Nationalmuseum in Budapest stecken 1 ♀ 2 ♀ aus Zengg (leg. Dobiasch, 28. VII. 1914) von ganz ungewöhnlicher Größe: 15—16 mm Vfl.-Länge. Die Zeichnung erinnert stark an ssp. *histria* Bgff., doch hat das eine Weibchen einen prachtvoll ausgebildeten, oberseits drei, unterseits zwei Segmente breiten Gürtel. Das zweite Weibchen ist ungegürtelt. Ein drittes, etwas kleineres Weibchen (leg. Dr. Schmidt, Zengg, 8. VII. 24) hat das Weiß der Fleckeneinfassung etwas diffus ausgeflossen. Hiezu gehört ein ♂ aus Brušani im kroatischen Velebit, südöstlich von Fiume (leg. Dr. Kiß, VII. 05, Ung. Nat.-Mus.). Zwei Weibchen aus Brušani (leg. Pavel, Ung. Nat. Mus.) scheinen eine Mittelstellung

[1]) Rebel Dr. H., Ueber die Lepidopteren-Fauna von Brioni grande. Jahresber. d. Wiener Ent. Ver., 1913 (1914), S. 196.

[2]) Mann J., Verzeichnis der im Jahre 1853 in der Gegend von Fiume gesammelten Schmetterlinge. Wiener Ent. Monatsschr., 1., 1857, S. 139 ff.

[3]) Schawerda Dr. K., Beiträge zur Lepidopterenfauna der kroatischen Küste und Neubeschreibungen. Iris, 35., 1921, S. 127.

zwischen ssp. *histria* Bgff. und ssp. *carniolica* Scop. einzunehmen. Beide sind ungegürtelt.

Mittel-Dalmatien. Eine kleine Serie aus Zara (4 ♂ 4 ♀, leg. Nadbyl) ist deutlich von ssp. *histria* Bgff. aus Istrien verschieden. Die Tiere sind kleiner, zierlicher, das Rot ist heller und lebhafter, das Marginalband ist etwas schmäler, die Fleckeneinfassung dagegen breiter, die Tiere sind daher bunter. Gut ausgebildeten Gürtel haben 2 ♂ 2 ♀, in Spuren vorhanden ist er bei 2 ♂, ungegürtelt sind 2 ♂. Bei 3 ♂ ist die Randmakel rudimentär, bei 1 ♂ und den 4 ♀ ebenfalls nicht breit, bei 2 ♀ nur ganz schwach rot gekernt. 1 ♂ 1 ♀ gehören zur f. *octonotata* Trti. (em.). Ich halte diese Population für eine eigene, von der typischen ssp. *histria* Bgff. abzutrennende Rasse und benenne sie var. **jadrana** m. (Jadra = Zara).

Auch Stauder erkennt die Besonderheit der mitteldalmatinischen Rasse. Er glaubt sie bei *Zyg. carniolica apennina intermedia* Trti. einreihen zu müssen: „Die Stücke aus Dalmatien sind zwar mehrfach viel kleiner, schmalflügeliger als echte *apennina*, aber im ganzen und großen passen sie doch hierher."

Stauder nennt aus Mitteldalmatien noch folgende Standorte: Spalato, Rivieri Setti Castelli, Dernis, Mosetch-Lehne, Percovic-Slivno, Mte. Prolog, Sinj, Cetina-Ebene, Almissa. Nach Stükken aus Rivieri Setti Castelli beschreibt Stauder (Soc. ent., 37, 1922, S. 6) eine f. *pseudooccitanica* Stdr., mit stark an *Zyg. occitanica* De Vill. erinnerndem Aussehen.

Die Population von Split (Spalato) weicht nach einer von Dr. Schmidt gesammelten Serie (11 ♂ 2 ♀, 9. VI. 29) von var. *jadrana* m. bedeutend ab. Sie ist durchschnittlich noch kleiner und zierlicher gebaut, die Fleckeneinfassung ist bedeutend schmäler, besonders ist der Randfleck nur unvollkommen eingefaßt. Färbung und Marginalband sind ähnlich wie bei var. *jadrana* m. Optischer Glanz blau bis blauviolett, selten etwas grünlich. Halskragen und Patagiaeinfassung sehr schwach, Beine sehr dunkel. Unterseite der Vfl. nicht oder nur sehr wenig aufgehellt. Abdomen meist ungegürtelt oder nur mit Spuren eines einfachen Gürtels versehen.

Ich glaube, auch diese mitteldalmatinischen Populationen als Rassen zu ssp. *histria* Bgff. ziehen zu können.

Dalmatinische Inseln. Auf den der dalmatinischen Adriaküste vorgelagerten Inseln haben sich anscheinend eigene Insel-

rassen ausgebildet, die sich durch geringe Größe und Zeichnungsarmut gegenüber den Festlandsrassen auszeichnen.

So hat Dr. Zerny-Wien auf der Insel Rab (Arbe) im Jahre 1934 (17.—30) VI.) die Art bei Coparo gefunden. 6 ♂ 1 ♀ seiner Ausbeute befinden sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Weiters sah ich 4 ♂ von der gleichen Insel (leg. Dr. H. Wagner. 26. VI. 1928) in der Sammlung Daniel in München. Die Tiere sind mittelgroß, die Grundfarbe ist sehr dunkel, blau bis blaugrün glänzend, das Rot ist ein prächtiges, lebhaftes Karmin. Die Flecken sind verhältnismäßig klein, besonders Fleck 3, die Randmakel ist schmal. Die Fleckeneinfassung ist fein, gelblich. Ein aberratives Stück hat das Rot der Flecken rückgebildet, wodurch die Einfassung breiter und die Randmakel ganz weiß wird *f. dupuyi* Obth., em.). Das Marginalband ist sehr breit. Die Unterseite der Vfl. ist zwischen den Flecken nicht aufgehellt, sondern schwarz. Wir haben es hier wahrscheinlich mit einer von der typischen ssp. *histria* Bgff. abgespalteten Inselrasse zu tun.

In der Sammlung Daniel-München stecken auch 4 ♂ von der Insel Lussin, gefangen von Siegenfeld bei Cigale, 30. V. 1924. Diese Tiere unterscheiden sich auf den ersten Blick von der Population der Insel Rab durch das dunklere, kältere Karmin und die noch feiner umzogenen Flecken. In der Größe, der Färbung des dunklen Zeichnungsmusters und der Unterseite der Vfl. sind sie den Stücken von Rab ähnlich. Das Marginalband ist aber breiter, unregelmäßiger. Diese Population ist der typischen ssp. *histria* Bgff. schon sehr unähnlich, weshalb ich glaube, daß die von Burgeff (Komm. Nr. 205) von der Insel Lussin erwähnten Stücke in Wirklichkeit anderer Herkunft waren. Von Dr. Galvagni[1]) wurde die Art auf dem Mte. Asino festgestellt. Auch Schawerda[2]) fand sie auf Lussin. Bemerkenswert ist die frühere Flugzeit auf dieser Insel (Ende Mai bis Anfang Juni).

Dr. Galvagni[3]) fand *Zyg. carniolica* Scop. auch auf der Lussin benachbarten Insel Oriula piccola, während sie auf

[1]) Galvagni Dr. E., Nachtrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna Lussins. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. 52., 1922, S. 88.

[2]) Schawerda Dr. K., Beitrag und Nachtrag zur Lepidopterenfauna der dalmatinischen Inseln, beziehungsweise der Insel Lussin. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 57., 1927, S. 79 ff.

[3]) Galvagni Dr. E., Eine Ausbeute von Lussin und den benachbarten Inseln (Scoglien). Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 64, S. 146.

der Insel Hvar (Lessina) nach der Angabe von Aigner-Abafi[1]) durch A. Hentsch festgestellt wurde. Auf Sotto, Brazza und Bua fand Stauder[2]) anfangs Juni und Juli kleine, zeichnungsarme Stücke von *Zyg. carniolica* Scop.

Die auf der Insel Lissa fliegende *carniolica*-Population bezeichnet Galvagni[3]) als „*carniolica* var. *Hedysari* Hb. mit Uebergängen zu *berolinensis* Stgr." Es dürfte sich also ebenfalls um eine schwach gezeichnete und schwach gegürtelte Inselrasse handeln.

Aus Süddalmatien werden keine Funde von *Zyg. carniolica* Scop. gemeldet. Bei Gravosa und Ragusa fand ich sie in zwei Sammelsaisonen nicht. Auch Schwingenschuß und Wagner, die dieses Gebiet faunistisch bearbeiteten, erwähnen sie nicht in ihrer Arbeit.[4]) Noch weiter südlich, in Albanien, wird die ssp. *histria* Bgff. durch Rassen ersetzt, die zu ssp. *onobrychis* Esp. gehören, während im Hinterlande der süddalmatinischen Küste, in der südlichen Herzegowina, Rassen fliegen, die zu ssp. *carniolica* Scop. gehören.

3. ssp. onobrychis Esp. Slavonien. In der Fruška Gora fliegt, wie nicht anders zu erwarten, eine *onobrychis*-Rasse. In meiner Sammlung befinden sich 20 ♂ 5 ♀ (Beočin, Fruška Gora, ex coll. Koch-Dresden) und 25 ♂ 22 ♀ (Fruška Gora, 28. VI. bis 12. VII. 35, leg. Dr. Forster-München). Weiters konnte ich vergleichen: eine größere Serie aus Beočin aus der Sammlung M. Koch, 35 ♂ 25 ♀ aus der Sammlung W. Forster in München und eine ähnlich umfangreiche Serie aus der Sammlung F. Daniel-München. Die in der Fruška Gora fliegende Population zeigt die Hauptmerkmale der ssp. *onobrychis* Esp. in noch ausgeprägterer Weise als die Typenrasse aus der Umgebung von Wien. Das Rot ist ein ziemlich helles Zinnober. Die Flekken sind groß, die Randmakel ist fast immer breit, nur bei wenigen ♂ etwas verschmälert. Die Basalmakeln sind fast

[1]) Aigner-Abafi, Adaléka Magyar Tengerméllek, Horvátorszag és Dalmáczia lepkefaunájához, II. Beiträge zur Lepidopterenfauna des ungarischen Littorale, von Kroatien und Dalmatien, II.) Rovartani Lapok, 17., 1910 S. 94.

[2]) Stauder H., Die Zygaenenarmut der adriatischen Inseln. Soc. ent., 36, 1921, S. 1.

[3]) Galvagni Dr. E., Beiträge zur Kenntnis der Fauna einiger dalmatinischer Inseln. Verh. zool.-bot. Ges., 52, 1902, S. 375.

[4]) Schwingenschuß L. und Wagner F,. Beitrag zur Lepidopterenfauna Süddalmatiens. Ztschr. d. Oest. Ent. Ver., 12., 1926, S. 73.

immer zu einem großen roten Fleck vereinigt. Bei einem Stück aus Beočin ist die Randmakel an den Fleck 4 angehängt (f. *securigera* Bgff., em.). Die Flecken 3 und 4 sind fast stets durch die Einfassung verbunden. Ein ♀ der Sammlung Dr. Forsters hat die Flecken so stark vergrößert, daß die Grundfarbe nahezu verschwunden ist. Bei diesem Stück ist die Fleckenumrahmung ausgesprochen gelb, fehlt an Fleck 6 fast gänzlich, ist an den übrigen Flecken nicht sehr kräftig und unregelmäßig entwickelt, an einigen Stellen etwas gegen die Grundfarbe ausgeflossen. Sonst ist die Fleckeneinfassung regelmäßig, alle Flecken umfassend, bald feiner, bald auch sehr breit, gelblich. Stücke mit fast geschwundener Fleckeneinfassung (f. *dealbata* Rocci, em.) sind selten: 5 ♂ 1 ♀ in der Sammlung Dr. Forster und ungefähr ebensoviel Stücke in der Sammlung Daniel. In diesen beiden Sammlungen befinden sich auch einige Stücke der f. *amoena* Stgr. Der Gürtel umfaßt meist drei Segmente, nur wenige Stücke, ♂ und ♀, haben einen einfachen Gürtel. Ein ungegürteltes Stück befindet sich nicht in meiner Sammlung, dagegen stekken einige derartige Stücke (f. *azona* Wagner, em.) und einige weitere ♂ mit sehr schwachem Gürtel in den Sammlungen Forster und Daniel. Das Marginalband ist meist schmal, manchmal auch fehlend oder etwas verbreitert. Halskragen und Patagia-Einfassung sind gut entwickelt, gelblich. Die Thoraxbehaarung ist gelblich untermischt, auch sind gleichfarbige Stirnschöpfe vorhanden. Die Unterseite der Vfl. ist fast stets etwas gelblich aufgehellt. Größe: Vfl.-Länge der ♂ 13 bis 14 mm, die ♀ sind um ein geringes größer. Diese Population ist sicher von der bei Wien fliegenden typischen ssp. *onobrychis* Esp. verschieden. Auch mit meinem zentralungarischen Material aus Budaörs, Kamara-erdö, Maglód, Balaton-Ujnép u. a. stimmt sie nicht überein. Ich schlage für sie den Namen var. **syrmica** m. (var. nov.) vor. Typen und Cotypen in meiner Sammlung. Weitere Cotypen, die mir ebenfalls bei der Beschreibung vorlagen, stecken in den Sammlungen Dr. Forster-München, F. Daniel-München, M. Koch-Dresden und im Museum München.

Hierzu gehören noch 4 ♂ 1 ♀ aus der Sammlung des Ungarischen Nationalmuseums (Fruška Gora, ohne nähere Standortsbezeichnung, 20. VII. 1930, leg. Miloš v. Rogulja) und 1 ♂ aus Ilok am Westhang der Fruška Gora (leg. A. Friedrich, 30. VII. 1921).

Vom Südhang der Fruška Gora, aus Vrdnik, wird von Aigner-Abafi in der Fauna Regni Hungariae [1]) ein wahrscheinlich aberratives Stück der var. *syrmica* m. als *Zyg. occitanica* De Vill. vermerkt.

Nordost-Bosnien. Bei Dervent im Ukrinica-Tal, einem Nebental der Save, fliegt nach drei im Sarajevoer Museum befindlichen, von Hilf gesammelten ♂ eine besonders stark gegürtelte *onobrychis*-Rasse. Bei zwei Stücken ist die Flekkeneinfassung außergewöhnlich breit, bei dem dritten, zwerghaften, etwas schmäler. Halskragen, Stirnschopf und Patagiaeinfassung sehr deutlich, weiß. Bei einem Stück ist der Randfleck ohne Rot (f. *dupuyi* Obth., em.).

Nach Rebel [2]) kommt die Art auch bei Prozor vor (leg. Hilf-Leonhard). Es ist zweifelhaft auch eine *onobrychis*-Rasse.

Altserbien. Aus Boljevac an der Rtanj-Planina, im serbisch-bulgarischen Grenzgebiet, liegt mir eine kleine, von H. Zimmermann gesammelte Serie vor. (8 ♂ 5 ♀, 12. VII. 1931). Ein ♂ ♀ aus der gleichen Ausbeute steckt im Wiener Naturhistorischen Museum. Die Population gehört unzweifelhaft zu ssp. *onobrychis* Esp. Größe: ♂ 13 mm, ♀ 14 mm. Die Flecken sind im allgemeinen groß, breit gelblichweiß umzogen. Die Flecken 3 und 4 sind meist durch die Einfassung verbunden, oft ist auch Fleck 5 angeschlossen. Gürtel drei (♂) oder zwei (♀) Segmente breit. Das Rot ist dem der typischen ssp. *onobrychis* Esp. entsprechend. Unterseite der Vfl. nur sehr wenig aufgehellt. Das Marginalband ist schmal, Halskragen und Patagia-Einfassung sind gut ausgebildet, gelblichweiß.

Leider fehlt mir weiteres altserbisches Vergleichsmaterial. Obwohl man bei *Zyg. carniolica* Scop. nie vor Überraschungen sicher ist, kann angenommen werden, daß ganz Altserbien zum Fluggebiet der ssp. *onobrychis* Esp. gehört.

Serbisch-Mazedonien. M. Koch [3]) beschreibt die Rasse des Ochridsee-Gebietes (Petrina-Planina) nach einer von Dr. Bukuvky gesammelten Serie von 7 ♂ und 17 ♀ wie folgt:

„Diese sehr großen und kräftigen Tiere entsprechen in der Zeichnungsanlage der Flecken der var. *paeonia* Bgff. Die Umrandung der

[1]) Aigner-Abafi L., Fauna Regni Hungariae.

[2]) Rebel Dr. H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. II, Bosnien und Herzegowina. Annalen des k. k. naturh. Hofmuseums, 19., Wien 1904, S. 294.

[3]) Koch M., Zygaena Fabr., Int. Ent. Ztschr., 51., S. 19, Abb.

Flecken ist bei einigen ♂ gelb. Das Rot der Flecken und der Hfl. ist stark unterschiedlich, so teilweise von tiefem Dunkelrot, teilweise wie bei *paeonia* Bgff. rosa, ähnlich dem der Asiaten. Hinterleibsring leuchtend rot auf zwei oder drei Segmente. Die Unterschiede gegenüber *paeonia* Bgff. sind unwesentlich, sodaß eine Abtrennung kaum in Frage kommt. Das Verbreitungsgebiet der var. *paeonia* Bgff. umfaßt also mutmaßlich ganz Südmazedonien und die albanischen Grenzgebiete."

Auch Thurner[1]) nimmt an, daß die Ochrid- und Petrina-Rasse zu var. *paeonia* Bgff. gehöre.

Prof. Dr. Burgeff beschreibt aber aus Serbisch-Mazedonien zwei Rassen: Aus der Umgebung von Üsküb die var. **scopjina** Bgff. (Komm. Nr. 228) nach einer kleinen Serie von 4 ♂ 2 ♀ mit fast mennigroten Flecken und breiter weißgelblicher Umrandung. Hinterleib mit drei bis vier Segmente breitem mennigrotem Gürtel. Dann die ebenfalls mazedonische var. **paeonia** Bgff., die schwächer beringt ist (Komm. Nr. 229). Größe und Figur der *onobrychis*, Flecken regelmäßig und zum Teil breit weiß umrandet. Selten ungegürtelt, dagegen häufig mit doppeltem und dreifachem Gürtel. Das Rot dem Rosa der Asiaten stark genähert. Dojransee bei Nicolié und Volovec. Am Dojransee auch von Norton[2]) gefunden. Die gleiche Rasse soll nach Prof. Dr. Burgeff auch bei Veles fliegen.

Die Unterschiede der beiden Rassen liegen der Beschreibung nach in der verschiedenen Nüanzierung der roten Farbe; bei *scopjina* Bgff. mennigrot, bei *paeonia* Bgff. rosa; dann in der breiten weißgelben Umrandung bei ersterer und in der nur z. T. breiten weißen Umrandung der letzteren; endlich ist auch die Gürtelung verschieden: bei *scopjina* Bgff. hatten alle Exemplare 3—4 Segmente breite Gürtel, bei *paeonia* Bgff. waren jedoch nur 8 von 13 ♂ und 5 von 18 ♀ mit doppeltem resp. dreifachem Gürtel versehen. Dadurch ist var. *paeonia* Bgff. als eine bedeutend schwächer als var. *scopjina* Bgff. beringte Rasse gekennzeichnet. Auffallend ist, daß bei Veles, das nur 45 km südlich von Üsküb, dem locus classicus der var. *scopjina* Bgff., liegt, die var. *paeonia* Bgff. fliegt, deren eigentliche Heimat nach Burgeff in dem 120 km von Veles entfernt liegenden Dojransee-Gebiet liegt. Dabei sind Üsküb, Veles und das Dojransee-Gebiet| durch das Vardartal

[1]) Thurner J., Die Schmetterlinge der Ochrid-Gegend von Mazedonien. Mitt. a. d. kgl. naturw. Instituten in Sofia, 9., 1938, S. 57.

[2]) Norton F. und Delbanty J. E., Notes on the Lepidoptera of Macedonia. The Entomol., 52., 1919, S, 139 ff.

verbunden, so daß geographische Abgeschlossenheit für die Ausbildung der Üsküb-Rasse nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Aus dem albanisch-griechischen Grenzgebiet Serbisch-Mazedoniens besitze ich folgendes Material: Umgebung Orchid (3 ♀, leg. Thurner, 20.—30. VII. 1936, 20 ♀, leg. Silbernagel, VII. 1936), Petrina-Planina (3 ♂ 1 ♀, leg. Thurner, 15.—20. VII. 1936), Galičica-Planina (Asan-djuro und Peristeri, 3 ♂ 3 ♀, leg. Winneguth, VII. 1936, Kara-Orman (2 ♂ 3 ♀, leg. Thurner, 23.—27. XII. 1936). Weiteres gehören hierzu noch 3 ♂ 2 ♀, aus Gospes nördlich des Prespa-Sees (coll. Daniel) und 6 ♂ 3 ♀ vom gleichen Standort, 1 ♂ vom Prespa-See und 2 ♂ 1 ♀ aus Prilep (Sammlung des Münchener Museums). Dieses Material ist zwar nicht sehr reichhaltig, es läßt aber erkennen, daß es einer einheitlichen Rasse angehört, die sich von *scopjina* Bgff. durch eine eigenartige dunkelrote Färbung, von var. *paeonia* Bgff. aber durch breitere Gürtelung unterscheidet. Ein einziges ♂ von Kara-Orman hat einfachen Gürtel, alle anderen Exemplare sind zwei- bis vierfach beringt. Die Fleckeneinfassung ist gelblichweiß, wie bei var. *scopjina* Bgff., mehr oder weniger fein bei den ♂ und breit und diffus auslaufend bei den ♀. Ein ♂ von Peristeri hat die Fleckeneinfassung ebenfalls breit und so stark auslaufend, daß man dieses Exemplar als Transitform zu f. *amoena* Stgr. bezeichnen kann. Ein ♂ aus Gospes (Museum München) gehört zur f. *dealbata* Rocci; die Fleckeneinfassung ist auf kaum sichtbare Spuren reduziert. Größe 13—14 mm (♂), 15—17 mm (♀).

Nach den mir vorliegenden Cotypen der var. *paeonia* Bgff. unterscheidet sich diese von der Rasse des albanisch-griechischen Grenzgebietes Serbisch-Mazedoniens außer durch das andere Rot und die schwächere Gürtelung durch die feinere und gleichmäßigere, weniger diffus verlaufende Einfassung der Flecken. Mit der var. *scopjina* Bgff. konnte ich leider keinen Vergleich anstellen, da mir von dieser Rasse autentisches Material fehlt.

Eine kleine Serie von Peč (6 ♂, leg. Mucha) ist ebenfalls so breit gegürtelt wie var. *scopjina* Bgff., aber kleiner und von zierlicherer Gestalt als die Stücke aus dem Ochrid-Gebiet.

Von der Galičica-Planina wird *Z. carniolica* Scop. auch von Drenowski[1]) erwähnt, und zwar als var. *amasina* Stgr. Es

[1]) Drenowski A. K., Beiträge zur Lepidopterenfauna Südwestmazedoniens. Spis. Bulg. Akad. Nauk., 25., 1930, S. 129 ff. (Bulgar. m. deutsch. Res.)

muß also eine breitgegürtelte Form sein, wie sie im allgemeinen in Mazedonien fliegt.

Bei dem Dorfe Grbavac fand Dr. Alberti[1]) die Art in großen Massen, darunter ein Exemplar mit fehlender Makel 3. Ueber das Aussehen der dort fliegenden Population macht Dr. Alberti keine Angaben.

Bei Djakova im jugoslavisch-albanischen Grenzgebiet fliegt eine Rasse, die von den im Innern Mazedoniens vorkommenden stark abweicht. Sie nähert sich der Rasse von Kula e Lumës in Nordalbanien. Mir liegen 7 ♂ und 4 ♀ aus dem Ungarischen Nationalmuseum vor, welche anläßlich der Akademischen Balkan-Expedition im Jahre 1918 von Dr. Csiki gesammelt wurden. Die Rötung des Abdomens erreicht den gleichen Grad wie bei der nordalbanischen Rasse. Alle Exemplare haben zwei- bis dreifachen Gürtel, bei den Weibchen sind überdies die vorderen Abdominalsegmente gelblich bestäubt, wie bei ssp. *amasina* Stgr. Die Größe und die Statur stimmt ebenfalls mit jener der aus Kula e Lumës stammenden Exemplare überein. Vfl.-Länge: ♂ 12, ♀ 14 mm. Das Rot der Flecken und der Hfl. ist ein sehr zartes Karminrosa. Die Flecken sind sehr groß, breit gelblichweiß umzogen, mit Neigung zur Ausbildung von *amoena*-Formen. (1 ♂ trans. ab. *amoena* Stgr.) Das Marginalband ist sehr schmal, manchmal nahezu auf die Fransen beschränkt. Unterseite der Vfl. bei den ♂ wenig, bei den ♀ stark aufgehellt. Halskragen und Patagiaeinfassung weiß bis gelblichweiß. Beine bei beiden Geschlechtern sehr hell. Im ganzen macht diese Rasse infolge der großen Flecken, der breiten Einfassung der Flecken und des hellen Rots einen sehr bunten Eindruck. Ich benenne sie nach ihrem Fundort var. **djakovensis** n. var. Typen und Cotypen im Ungarischen Nationalmuseum in Budapest.

Albanien. Von der österreichischen Nordalbanien-Expedition im Jahre 1918 wurden folgende Standorte festgestellt: Böstriq, Kruma, Kula e Lumës, Ploshtan, Larushki, Tirana. Die Fangdaten liegen fast durchwegs in der ersten Hälfte des Juli. Außerdem nennen Rebel und Zerny in ihrer Arbeit über diese Expedition (loc. cit., S. 122) noch folgende albanische Stand-

[1]) Alberti B., Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna Mazedoniens. Ztschr. f. wissensch. Ins.-Biol., 17., 1922, S. 82.

orte: Qafa e Morins, Oroshi, Durrës, Galičica Planina, Vlora.[1])

Die bei Kula e Lumës im nördlichen Inneralbanien fliegende Rasse ist ausgesprochen onobrychoid, wie man aus dem im Wiener Naturhistorischen Museum steckenden Material (2 ♂ 4 ♀) schließen kann. Vfl.-Länge 12—14 mm. Die Männchen haben ein- bis dreifachen Gürtel, ebenso die Weibchen, von denen eines überdies die ganze Vorderhälfte des Abdomens gelb überstäubt hat. Die Fleckeneinfassung ist gleichmäßig, gut ausgebildet, gelb, bei frischen Stücken fast so dunkel wie bei der südfranzösischen ssp. *diniensis* H.-S. Das Rot ist stark gelb gemischt. Die Unterseite der Vfl. ist nicht aufgehellt, sondern schwarz. 1 ♂ 2 ♀ aus Ploshtan und 1 ♂ aus Kruma gehören anscheinend zur gleichen Rasse.

Ein ♂ vom Galičica Ljums (Djalica e Lumës), leg. Csiki 1918, Ung. Nat. Mus., scheint mir ebenfalls zur Rasse von Kula e Lumës zu gehören, dagegen haben 3 ♂ von Radomir am Fuße des Korab, südlich des Galičica Ljums, nur eine feine, aber vollständige Fleckeneinfassung. Die Beine sind ziemlich dunkel. Da alle vier Stücke in Größe, Farbe und Gürtelung übereinstimmen, ist es wahrseheinlich, daß sie einer Rasse angehören.

Bei Oroshi, das ebenfalls im nördlichen Mittelalbanien, aber in einem anderen Flußgebiet liegt, scheint eine andere Rasse zu fliegen als bei Kula e Lumës. Zwei von Petrovic 1904 gesammelte Männchen (coll. Wiener Nat. Mus.) haben nur einfachen Gürtel und außerordentlich feine, vollständige, gelbe Fleckeneinfassung. Ein Weibchen vom gleichen Fundort macht den Eindruck, als ob es nicht zur selben Rasse gehörte. Es ist groß wie die Nominatform aus Krain und hat doppelten, gut begrenzten Gürtel.

Eine kleine Serie aus Kruja, nördlich von Tirana in Mittelalbanien weicht in mancher Beziehung von den oben besprochenen inneralbanischen Populationen ab. Die Tiere sind größer (♂ 13 mm), das Rot ist mehr karminrosa mit weniger Gelbmischung, die gelblichweiße bis gelbe Fleckeneinfassung ist bald

[1]) Rebel H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer III. Ann. d. k. k. naturh. Hofmus. Wien, 27., 1913, S. 281 ff. — Lepidopteren aus dem albanisch-montenegrinischen Grenzgebiete. Sitzungsber. d. Akad. d. Wissenschaften, Wien, Math.-naturw. Kl., 126., (1), 1917, S. 765 ff. — Lepidopteren aus Mittelalbanien. Ztschr. d. Oest. Ent. Ver., 3., 1918, S. 86.

fein, bald breiter, bei den Weibchen sogar diffus ausgeflossen. Die Flecken sind nicht übermäßig groß. Die Unterseite der Vfl. ist ziemlich stark aufgehellt. Alle Männchen sind gegürtelt, meist dreifach, eines hat sogar fast den ganzen Hinterleib rot. Halskragen und Patagiaeinfassung je nach der Farbe der Flekkeneinfassung weißlich bis ausgesprochen gelb. Beine bei beiden Geschlechtern hell, hellgrau. Auch diese Rasse ist von der südmazedonischen verschieden. Ich benenne sie nach ihrem Fundort var. **tiranica** m. (n. v.). Typen und Cotypen (6 ♂ 1 ♀) im Ungarischen Nationalmuseum in Budapest. Stücke aus Tirana, die auch hierher gehören, stecken in der Sammlung Daniel.

Aus Vlora (Valona, Südalbanien) stecken in der Sammlung des Wiener Museums zwei von Winneguth am 10. VI. 1908 gefangene Männchen. Sie haben die Größe der krainischen Nominatrasse, die Grundfarbe ist sehr dunkel, die Flecken sind sehr fein, bei einem Stück sogar unvollständig eingefaßt. Gürtel ein- bis dreifach. Diese südalbanische Küstenrasse ist von den nord- und mittelalbanischen Binnenlandrassen deutlich verschieden. Das lassen schon diese zwei Stücke erkennen.

Griechenland. Dr. O. Staudinger erwähnt in seiner schon öfter zitierten Arbeit über die griechische Lepidopterenfauna (S. 105) das Vorkommen der *Zyg. carniolica* Scop. auf dem Parnaß, auf Naxos und auf Korfu. Er beschreibt sie als var. **graeca** Stgr. wie folgt:

> „Die griechischen Exemplare sind unter sich ziemlich konstant; sie führen zunächst ein sehr lebhaftes Rot und zeigen auf den Vfl. und Thorax verhältnismäßig wenig Weiß; es kommen sogar Stücke vor, bei denen die roten Flecke der Vfl. fast gar nicht weiß umrandet sind. . . . Dagegen ist der rote Hinterleibsgürtel mehr oder minder stets vorhanden, nur bei einem vorliegenden Stück wird er rudimentär."

Bei dieser Beschreibung haben Dr. Staudinger wahrscheinlich Tiere vom Parnaß vorgelegen. Zwei ♂ der Staudinger-Sammlung tragen auch die Etikette „Parnaß 6. 7. 65". Weitere 3 ♂ und 2 ♀, wovon das eine das Leitetikett „Graecia Kr." trägt, die also aller Wahrscheinlichkeit von Krüper stammen, dürften ebenfalls auf dem Parnaß gefangen worden sein. Die Staudingersche Beschreibung ist insofern unvollständig, als nicht ausdrücklich erwähnt wird, daß der Gürtel meist über mehrere Segmente ausgedehnt ist, was den Tieren neben dem sehr hellen Rot den ausgesprochenen *onobrychis*-Charakter verleiht. Von den Staudingerschen Originalen haben nur zwei ♂ einen einfachen

Gürtel. Sonst ist die Beschreibung in Uebereinstimmung mit den Typen. Ein ♀ vom Parnaß (leg. Kotzsch Mitte Juli 38, 1200—1500 m) hat einen zwei Segmente breiten Gürtel. Die fein weiß umzogenen Flecken sind sehr groß. Die beiden vereinigten Basalflecken füllen ein Viertel der ganzen Flügelfläche aus. Das Rot ist ein eigenartiges Karminrosa ohne Gelbmischung.

Vom Olymp befinden sich in dem von der Expedition Wernicke mitgebrachten Zygaenen-Material, das mir Herr W. Kotzsch zur Verfügung stellte, 1 ♂ 2 ♀ (1500—2000 m, Mitte Juli 1938). Die Tiere sind mittelgroß (13 mm Vfl.-Länge), sehr lebhaft gefärbt und großfleckig. Ein ♀ gehört zur f. *securigera* Bgff. Die Basalflecken sind zusammengeflossen, die Makeln 2 und 3 berühren sich, alle sind fein gelb eingefaßt. Die Unterseite der Vf. ist schwarz. Gürtel beim ♂ auf drei Segmente erweitert, unten offen. Von den ♀ hat eines einen einfachen, unten offenen Gürtel, bei dem zweiten erstreckt sich der Gürtel über drei Segmente und ist unten geschlossen. Sicher zur var. *graeca* Stgr. gehörig oder ihr nahe verwandt.

Vom Veluchi-Gebirge liegt eine Serie (12 ♂ 3 ♀) vor, die von Zukowsky 1.—12. VII. 1932 gesammelt wurde. Größe ♂ 13 mm, ♀ 14 mm Vfl.-Länge. Grundfarbe der Vfl. mit mäßigem grünblauem Glanz. Die Flecken sind groß, die Basalflekken immer zu einer einheitlichen Makel vereinigt, die in Einzelfällen auch auf den Hinterrand übergreift; die Flecken 3 und 4 berühren sich fast stets durch die Einfassung, bei den drei vorliegenden ♀ ist auch die Makel 5 angeschlossen. Die Randmakel ist ziemlich breit, bei den ♀ sogar sehr breit. Bei allen Stücken sind die Flecken gleichmäßig gelblich umzogen. Doppelter weißer Halskragen bei beiden Geschlechtern vorhanden, die Patagia weiß eingefaßt, auch die Thoraxbehaarung etwas weißlich untermischt. Marginalband meist mit deutlicher Verbreiterung vor dem Innenwinkel, auch bei den ♀ gut entwickelt. Unterseite der Vfl. schwarz, ohne gelbgraue Aufhellung im Fleckenfeld. 50 % der ♂ haben einfachen, der Rest bis auf vier Segmente verbreiterten Gürtel. Von den ♀ ist eines einfach, die beiden anderen sind doppelt gegürtelt. Das Rot der Flecken und der Hfl. ist leuchtendes, etwas zu Karmin hinneigendes Zinnober. Dieses weniger gelbgetönte Rot unterscheidet die Rasse des Veluchi von der eigentlichen var. *graeca* Stgr. vom Parnaß, der sie in Statur und Zeichnungsanlage ziemlich ähnlich ist.

Ich benenne sie var. **eurythaenica** m. (var. nov.). Typen und Cotypen in meiner und in der Sammlung Zukowsky-Hamburg.

Von der auf den ersten Blick ebenfalls nicht unähnlichen Rasse des Tundža-Gebietes (Sliven, Magliž) durch feinere Einfassung der Flecken, die stets verbundenen Basalflecken und die schwarze Unterseite der Vfl. verschieden. Gegenüber der Rasse des Ochrid-Gebietes differiert die auf dem Veluchi fliegende Rasse durch geringere Größe, schwächere Gürtelung und feinere Fleckeneinfassung. Auch fehlt nach dem vorliegenden Material die bei der Ochrid-Rasse stärkere, bei der Tundža-Rasse schwächere Neigung zu diffusem Auslaufen der Fleckeneinfassung.

Aus Süd-Morea (Wassiliki, 1000—1500 m) steckt ein ♂ im Wiener Naturhistorischen Museum (leg. Holtz, VII. 1901). Es ist mittelgroß, hat nur Spuren einer Fleckeneinfassung, einfachen Gürtel und schmales Marginalband. Die Rassenzugehörigkeit ist nach diesem Einzelstück natürlich nicht festzustellen.

Griechische Inseln. Ich vermute, daß die nach Dr. Staudinger auf Korfu vorkommende Population von *Zyg. carniolica* Scop. ebenfalls *onobrychis*-Charakter hat. Es würde dies der geographischen Lage der Insel entsprechen. Material von dieser Lokalität hat mir leider nicht vorgelegen.

Von besonderem Interesse ist die Angabe Dr. Staudingers über das Vorkommen von *Zyg. carniolica* auf Naxos. Stimmt diese Angabe, dann dürfte sie auch noch auf der einen oder anderen der Kykladen-Inseln vorkommen, die eine Brücke zwischen dem griechischen Festland und Kleinasien bilden. Mangels Materials und einer näheren Beschreibung kann über die Rassenzugehörigkeit der Population von Naxos nichts gesagt werden.

Neuerdings liegt auch eine Meldung der Art von der Insel Kreta vor. Warnecke[1]) schreibt darüber:

> „Ein kleines ♂ von Moni governeto, im Mai. Die Vfl.-Länge beträgt 12 mm; die roten Flecke sind schwach gelb umzogen, der rote Außenrandfleck zeigt keine gelbe Umrandung. Der Halskragen ist weiß, der Hinterleib trägt einen roten Ring. Ich ziehe das Stück zu der var. *graeca* Stgr., die vom griechischen Festland und Naxos bekannt ist."

[1]) Warnecke G., Lepidoptera (in: Roever, C. Fr., Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und besonders auf der Insel Kreta). Abhandl. d. Naturw. Ver. in Bremen, 27., S. 84.

Von Kreta war bisher nur *Zyg. punctum* var. *kefersteinii* H.-S. bekannt. Sollte hier keine Zettel-Verwechselung vorliegen, so wäre *Zyg. carniolica* Scop. und die ebenfalls an der gleichen Stelle als neu für Kreta gemeldete *Zyg. ephialtes* L. sehr interessante Bereicherungen der Zygaenenfauna der Insel.

Bulgarien. Die ältest bekannte onobrychoide Balkanrasse ist var. **wiedemanni** Mén. Irrigerweise wird die Heimat dieser Rasse nach Kleinasien verlegt. Die unmögliche Patriaangabe „Pontus, Lydien, Taurus", zu weit gefaßt für eine Rasse einer derartig geographisch variablen Art, wie es *Zyg. carniolica* Scop. ist, veranlaßte mich, der Sache nachzugehen, und ich fand, daß die Typen der „*Zyg. Wiedemanni*" mit aller Wahrscheinlichkeit aus dem Gebiete „zwischen Konstantinopel und dem Balkan" stammten. Darauf läßt der Titel der Arbeit Ménétriés[1]) schließen, die in der Hauptsache Coleopteren behandelt. Die wenigen Lepidopteren werden in dieser Arbeit in einem Anhang behandelt. Die Originale der var. *wiedemanni* Mén. befinden sich noch im Museum in Leningrad und tragen nach der freundlichen Mitteilung Filipjevs die Etikette „Turcia", ohne nähere Angabe des Fundortes. Überdies hat auch Duponchel[2]), der die var. *wiedemanni* Mén. ebenfalls als eigene Art behandelt, als Heimat den Balkan angegeben.

Die Diagnose der var. *wiedemanni* Mén. lautet:

„Zygaena Wiedemanni. Nob. Alis anticis viridi- aut violaceo-nitentibus, maculis quinque rubris, late albomarginatis, mediis tribus confluentibus, postica transversa lunulata, posticis (alis) rubris, margine nigro-violaceo; collo bicincto; antennis clavatis."

Ménétriés betrachtet seine *Zyg. wiedemanni* als eine eigene, zwischen *Zyg. carniolica* und *Zyg. hilaris* Bsd. stehende Art. Die drei Exemplare, untereinander völlig ähnlich, befanden sich unter einer Kollektion von Käfern, die Ménestriés in seiner Arbeit beschreibt. Die Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg hatte diese Kollektion von Dr. Wiedemann angekauft, welcher sich, nach Ménétriés, mehrere Jahre in der Türkei aufgehalten hat.

---

[1]) Ménétriés M., Catalogue d'Insectes recueillis entre Constantinople et le Balkan. — Mém. d'Acad. imp. des Scienses St. Pétersbourg. VIe Ser., T. 5, 7. Partie, T. 3, 1839, S. 50.

[2]) Duponchel P. A. J., Catalogue méthodique des Lepidoptères d'Europe. Paris 1844, S. 52.

Eigenartigerweise erwähnt Ménetriés das Hauptcharakteristikum, das auch die Abbildung deutlich hervorhebt, in der lateinischen Diagnose nicht: den vollständig gerötеten Hinterleib. Dieses Merkmal wird erst im weiteren Text angeführt: „L'abdomen est d'un beau rouge carmin avec le premier article noir, aussi que le dernier."

Dr. O. Staudinger[1]) verwendet die Bezeichnung a b. *wiedemanni* für Individuen mit gänzlich gerötetem Hinterleib unter der ssp. *amasia* Stgr. Im Staudinger-Rebel-Katalog, 3. Aufl., S. 389, heißt es dann schon „a b. (v.) *Wiedemanni* Mén." mit der Lokalitätsangabe „Tura; Pont.; Lyd.". Prof. Dr. Burgeff betrachtete die var. *wiedemanni* Mén. richtig als geographische Varietät, aber leider unter Beibehaltung der unrichtigen Patria-Angabe des Staudinger-Rebel-Kataloges. Das gleiche ist der Fall im Seitz-Werk, und zwar sowohl im Palaearkten-Band II, als auch in dem dazu gehörigen Supplementband.

Es war mir leider nicht möglich, den genauen Herkunftsort der Ménétriés'schen Typen festzustellen und so müssen wir uns vorläufig mit der Angabe „entre Constantinople et le Balkan", die uns der Titel der Ménétriés'schen Arbeit macht, begnügen. Da nun in der heutigen Türkei, wenigstens im Küstengebiet des Schwarzen Meeres und wahrscheinlich auch des Marmara-Meeres Rassen fliegen, die nicht zur ssp. *onobrychis* Esp. gehören, var. *wiedemanni* Mén. aber eine ausgesprochen onobrychoide Rasse ist, so werden wir sie wohl in Thrazien oder dem südlichen Bulgarien (Ostrumelien) suchen müssen. Der Beschreibung nach am ähnlichsten ist allerdings die Ende Juli bis Anfang August bei Varna fliegende Rasse, die von allen mir bekannten Balkanpopulationen das meiste Rot auf dem Hinterleib aufweist.

Bei Slivno fliegt ebenfalls eine onobrychoide, sehr bunte Rasse (11 ♂ 10 ♀, leg. Dr. Bukuvky, 29. VI. 1932, in meiner Sammlung; 2 ♂ 1 ♀, leg. Tschorbadjeff, in der Sammlung des Museums in Sofia). Größe der ssp. *modesta* Bgff.: 13 (♂) bis 14 (♀) mm Vfl.-Länge. Optischer Glanz blau bis grünblau, nicht sehr lebhaft; Flecken groß, wie die Hfl. hell rosenrot. Die Basalflecken sind meist durch die Rippe getrennt, die Flecken 2 und 4 durch die Einfassung stets verbunden, manchmal ist auch Fleck 5 angehängt. Die Fleckeneinfassung ist sehr gut ausgebildet, gelb-

[1]) Staudinger Dr. O., Lepidopteren-Fauna Kleinasiens. Horae Soc. ent. Ross., 14., 1878, S. 325.

lichweiß, gleichmäßig breit, wenig variabel, auch der Randfleck ist fast immer weiß umzogen. Halskragen und Patagiaeinfassung sind gelblichweiß, die Thoraxbehaarung ist gelblichweiß untermischt. Das Marginalband ist bei beiden Geschlechtern schmal. Die Unterseite der Vfl. ist öfters aufgehellt. Die Gürtelung der Männchen ist ein bis drei Segmente, die der Weibchen ein bis zwei Segmente breit. Die Zahl der einfach gegürtelten Männchen beträgt fast 50%. Nach Rebel[1]) kommen bei Slivno auch ungegürtelte Stücke vor (f. *acingulata* Wag., em.), die aber in meiner Serie fehlen. Gegenüber der Peristeri-Rasse ist die Slivno-Rasse durch die geringere Größe, den schlankeren Flügelschnitt und die geringere Rötung des Hinterleibes verschieden. Nach der Lage des Standortes im Tundža-Tale schlage ich für die Slivno-Rasse den Namen var. **tonzanica** m. (var. nov.) vor. Typen und Cotypen in meiner und in der Sammlung des Museums in Sofia.

Auch Haberhauer fand *Zyg. carniolica* Scop. bei Slivno. Lederer[2]) führt diese Stücke als „*onobrychis* S. V." an. Dr. Binder bezeichnet sie als „var. *graeca* Stgr.".

Zur var. *tonzanica* m. gehört weiters die Population von Magliž, ca. 65 km westlich von Slivno. Die mir vorliegende, von Hilf (Juli-Aug. 1912) gesammelte Serie ist in der Zeichnung und Gürtelung den Exemplaren von Slivno sehr ähnlich, nur etwas größer. Ein ♂ gehört zur f. *acingulata* Wag. (em.), ein ♀ zur f. *securigera* Bgff. (em.). Sowohl Slivno als auch Magliž liegen am Flußlauf der Tundža, in der Senke zwischen dem Balkan und der Srnena Gora, was das Vorkommen der gleichen Rasse an beiden Standorten begreiflich macht.

Nach Rebel (loc. cit.) wurde *Zyg. carniolica* Scop. auch im Kalofer-Balkan, ca. 50 km westlich von Magliž gefunden.

Bei Stanimaka in Ostrumelien, südlich von Philippopel (1. bis 10. VII. 1935) fing E. Pfeiffer-München eine interessante *onobrychis*-Rasse. In der Fleckenzeichnung und der Fleckeneinfassung ist sie der var. *tonzanica* m. ähnlich, aber das Rot ist gesättigter, lebhafter, wärmer. Alle Männchen sind dreifach, alle Weibchen

[1]) Rebel Dr. H., Studien über die Lepidopteren-Fauna der Balkanländer. I., Bulgarien und Ostrumelien. Ann. d. k. k. naturh. Hofmus., 18., Wien 1903, S. 279.

[2]) Lederer J., Verzeichnis der von Herrn Johann und Frau Ludmilla Haberhauer 1861 und 1862 bei Varna in Bulgarien und Slivno in Rumelien gesammelten Schmetterlinge. Wiener Ent. Monatsschr., 7., 1863, S. 22.

zweifach gegürtelt. Die Thoraxbehaarung ist stärker weißlich untermischt, der weiße Halskragen und die weiße Patagiaeinfassung sind besser ausgebildet. Die Unterseite der Vorderflügel ist ähnlich wie bei der Rasse des Tundža-Gebietes. Gegenüber der var. *paeonia* Bgff. durch die stärker entwickelte Fleckeneinfassung, das andere Rot und die regelmäßig breite Gürtelung verschieden. Ich schlage für diese Rasse den Namen var. **rumelica** m. (var. nov.) vor. Typen und Cotypen, 8 ♂ 8 ♀, in der Sammlung Daniel-München.

Hierzu gehören auch Stücke aus Belovo (Rhodope, leg. Milde) und Kostents (Rhodope, 800m, leg. Dr. Buresch) aus der Sammlung des Museums in Sofia. Die Tiere aus Belova haben breitere, etwas diffus verlaufende Fleckeneinfassung.

Ganz ähnlich ist nach dem mir vorliegenden Material (7 ♂ 3 ♀, leg. Dr. Buresch und A. Urumova, Coll. Museum Sofia) die bei Germanski Monastir im Lozen-Gebirge, westlich von Sofia, fliegende Population. Die Fleckeneinfassung ist durchwegs schmal, aber vollständig. Das Rot ist sehr intensiv, wie bei var. *rumelica* m. Der Gürtel ist bis auf ein einfach gegürteltes ♂ zwei- bis dreifach. Die Unterseite ist bei allen mir vorliegenden Stücken schwarz, das Marginalband sehr schmal. Vier bei Knjaževo im Lozen-Gebirge gesammelte Weibchen scheinen einer etwas kräftigeren, sonst aber gleichen Population anzugehören. Das Fluggebiet der var. *rumelica* m. erstreckt sich demnach vermutlich bis in die Gegend von Sofia, vielleicht sogar noch weiter nach Westen.

Vom Alibotuš-Gebirge an der griechisch-bulgarischen Grenze, 80 km östlich vom Dojran-See liegt mir eine Serie von 12 ♂ 7 ♀ vor. (leg. Dr. Eller). Ein weiteres ♂ (leg. Tuleschkow, 17. VI. 29) befindet sich im Museum zu Sofia. Diese Population kann nicht mit var. *paeonia* Bgff. vereinigt werden. Die Tiere sind bedeutend kleiner, zierlicher gebaut. Das Rot ist ziemlich variabel, aber lebhafter als bei var. *paeonia* Bgff., die Fleckeneinfassung ist breiter, meist stark gelblich gefärbt, manchmal sehr diffus ausgeflossen. Weißliche Behaarung des Thorax, des Halskragens und der Patagia stark ausgebildet, manchmal sind auch weißliche Stirnschöpfe vorhanden. Marginalband durchwegs breiter als bei var. *paeonia* Bgff., bei manchen Stücken sogar sehr breit und unregelmäßig. Von den 12 ♂ haben zwei einen einfachen, der Rest zwei- bis dreifachen Gürtel. Bei einem ♀ ist der Gürtel dreifach, bei den anderen

zweifach. Auch mit der Rasse des Veluchi-Gebietes kann die Population des Alibotuš-Gebirges nicht vereint werden. In Größe und Körperbau ist sie ihr zwar gleich, aber im Rot und hauptsächlich durch die stärkere Fleckeneinfassung ist sie verschieden. Ich benenne diese Rasse var. **alibotensis** m. (var. nov.). Typen und Cotypen in Sammlung Eller-München.

Ein Männchen hat monströse Fühler. Es handelt sich dabei um eine Doppelbildung. Rechts sind beide Fühler zu einem sehr dicken Gebilde zusammengewachsen, links ist die Verwachsung nicht vollständig. Bei Beginn des letzten Drittels der Fühlerlänge zweigt der akzessorische Fühler ab, bildet aber keine Kolbe wie der eigentliche Fühler, sondern endet spitz zulaufend. Er ist auch viel kürzer.

Ganz eigenartig und schwer erklärbar sind die Verhältnisse bei Varna an der Küste des Schwarzen Meeres. Im Jahre 1935 erhielt ich umfangreiches Material aus diesem Gebiet. Mir fiel sofort die Uneinheitlichkeit der Tiere auf, die sich leicht auf den ersten Blick in zwei sehr verschiedene Gruppen teilen ließen.

Die erste Gruppe, 9 ♂, gef. 19. VI., ohne Angabe des Jahres, weicht von dem üblichen *onobrychis*-Typ bedeutend ab. Größe 13—14 mm, Rot ziemlich dunkel. Die Fleckeneinfassung ist bei einzelnen Exemplaren so weit zurückgebildet, daß die Randmakel nicht mehr eingefaßt ist. Die Einfassungslinien, ebenso Halskragen und Patagiaeinfassung, sind oft weißlich statt gelb. Marginalband gut ausgebildet. Die Mehrzahl der Individuen ist nur einfach gegürtelt, bei einem fehlt der Gürtel ganz, bei zweien ist er zwei bis drei Segmente breit. Die Unterseite der Vfl. ist wenig oder gar nicht aufgehellt. Zu dieser Gruppe passen 8 ♂ 2 ♀, leg. Albrecht, ebenfalls bei Varna gefangen. Weiters gehört hierzu eine Serie von 7 ♂ 6 ♀ (leg. Karnožicky, Varna, 1. VII. 1934). Vorderflügellänge der ♂ 12—13 mm, der ♀ 13—14 mm. Zeichnung und Färbung wie oben beschrieben. Der Gürtel variiert von ein bis 3 Segment Breite, doch ist der einfache Gürtel vorherrschend. Es sind anscheinend verspätete oder alte Exemplare.

Die zweite Gruppe (21 ♂ 16 ♀, leg. Karnožicky, 26. bis 30. VII. 1934) besteht durchwegs aus sehr kleinen, z. T. fast winzigen Exemplaren: 10—12 mm Vfl.-Länge, ♂ und ♀ gleich. Sie zeigen die *onobrychis*-Merkmale zum Teil in extremster Ausbildung. Die immer vorhandene, manchmal sehr breite Einfassung der Flecken ist ausgesprochen gelb. Die Neigung zur

Ausbildung von *amoena*-Formen ist sehr groß. Der Gürtel ist bei beiden Geschlechtern drei bis vier Segmente breit, manchmal, besonders bei den Weibchen, ist der ganze Hinterleib gerötet. Halskragen und Patagiaeinfassung sind gelb, die Thoraxbehaarung ist mit eingestreuten gelben Haaren durchsetzt. Das Marginalband fehlt auch bei den Männchen fast völlig. Die Farbe der Flecken und der Hfl. ist ein sehr helles, gelbgemischtes Rot. Die Unterseite der Vfl. ist ziemlich oft stark aufgehellt. Durch die starke Rötung des Hinterleibes erhalten die Tiere ein Aussehen, das dem mancher kleinasiatischer Rassen ähnelt. Auf viele Stücke stimmt die Beschreibung der var. *wiedemanni* Mén.

Zu dieser Gruppe paßt eine Serie von 18 ♂ 14 ♀ aus meiner und 9 ♂ 3 ♀ aus der Sammlung Dr. Schwarz-Prag (beide leg. Dr. Schwarz, Varna, 13. VIII. 1934), weiters einige Stücke, die ich aus Raupen zog, welche ich von Karnožicky erhalten hatte. Dieses Material stimmt völlig mit der vorbeschriebenen Serie überein, nur daß die Tiere durchschnittlich etwas größer sind. Auffallend ist die späte Flugzeit der von Dr. Schwarz gesammelten Serie.

Ich war ursprünglich der Ansicht, daß hier etwas mit den Fundorten nicht in Ordnung sei und daß es sich um zwei an verschiedenen Standorten fliegende Rassen handelt. Da erhielt ich weiteres Material, vom gleichen Sammler bei Varna gesammelt. Und wieder ließen sich die Tiere auf den ersten Blick, auch ohne Beachtung der Datumzettel, leicht in zwei Gruppen teilen. 19 ♂ 10 ♀, gefangen 21.—28. VI. 1936, gehören unzweifelhaft zur Gruppe I aus dem Jahre 1934. Von den ♂ sind drei ungegürtelt (f. *acingulata* Wagner em.), 10 haben einfachen und vier einen doppelten Gürtel. Von den 10 ♀ sind sechs einfach, vier doppelt gegürtelt. Eine Erweiterung des Gürtels nach dem Thorax zu ist bei keinem Stück zu finden. Die Unterseite der Vfl. ist bei allen Exemplaren, mit Ausnahme von 1 ♂ ♀, schwarz. 9 ♂ 2 ♀, gefangen 2. VIII. 1936, stimmen dagegen in allen Punkten mit der Gruppe I aus dem Jahre 1934 überein.

Die ganze Angelegenheit wird noch eigenartiger dadurch, daß die beiden bei Varna fliegenden Formen auch biologische Unterschiede aufweisen. Durch freundliche Vermittlung des Herrn Dr. Buresch in Sofia gelang es mir, mit Herrn Karnožicky direkt in Verbindung zu kommen, der mir wertvolle Mitteilungen machte. Nach seinen brieflichen Angaben kommen die Raupen

der Ende Juni bis Anfang Juli fliegenden Form in kleinen Gruppen von 8 bis 15 Stück auf *Astragalus* und *Onobrychis* im Mai und Anfangs Juni vor; bei Tage sind sie versteckt. Am 16. Mai 1936 von Karnožicky nachts gesammelte Raupen verfertigten schon einige Tage später ihren Kokon. Die Raupe ist gelb mit ziemlich großen schwarzen Flecken.

Zur Schlüpfzeit der frühfliegenden Form, also in der zweiten Hälfte Juni, fand Karnožicky die Raupen der spätfliegenden Form auf *Dorycnium herbaceum* und niemals auf anderen Pflanzen. Die Raupe dieser Form ist kleiner, grün, mit kleinen schwarzen Punkten. Sie kommt immer in großen Mengen auf kleinen Flächen vor; auf einem einzigen *Dorycnium*-Strauch leben 30—40 Stück, auf einem Raum von 15 bis 20 m^2 kann man bis 200 Stück finden.. Sie nähren sich auch am Tage, ohne sich an der Erde zu verstecken. Karnožicky hat sie vom 25. Juni bis 5. Juli gesammelt, sie verpuppen sich zwischen 5. und 10. Juli.

Die beiden Formen fliegen nicht an den gleichen Stellen. Die Juni-Form fliegt an Abhängen, die mit *Astragalus* und *Onobrychis* bewachsen sind. Die Juli-Form kommt mehr auf eng begrenzten Stellen vor, auf Waldlichtungen, wo *Dorycnium* wächst.

Nach diesen Angaben Karnožickys könnte man zu der Anschauung kommen, daß die beiden Formen eigentlich verschiedene Arten seien. Die verschieden gezeichneten Raupen, die verschiedenen Futterpflanzen, die unterschiedliche Flugzeit verleiten förmlich zu dieser Auffassung. Die Raupe der *Zyg. carniolica* Scop. variiert sowohl rassenmäßig wie auch individuell sehr. Der nahezu zeichnunglosen Raupe der Juli-Form von Varna stehen die mit großen schwarzen Flecken gezierten Raupen der var. *histria* gegenüber, wie ich sie aus von Dr. Bytinski-Salz erhaltenen Eiern erzogen habe. Wir finden aber auch Rassen, in denen die verschiedensten Raupen-Formen nebeneinander vorkommen. In den Pollauer Bergen und bei Nikolsburg (Südmähren, jetzt Niederdonau), wo ich die Raupen der dort vorkommenden, noch zu ssp. *onobrychis* Esp. zählenden Rasse in Unmengen an *Dorycnium suffruticosum*, aber auch an *Lotus* und *Onobrychis* fand, ist dies der Fall. Ein großer Teil der Raupen dieser Rasse gleicht völlig jenen der Juli-Form von Varna. Als Besonderheit fand ich einige Stücke, die himmelblau statt hell bläulichgrün waren. Der an-

dere Teil ist mehr oder weniger schwarz gezeichnet. Die Raupen von Zentralböhmen und einem Teil der Sudetengebiet-Rasse, die wir trotz des an vielen Flugstellen starken *onobrychis*-Einschlages schon zur ssp. *modesta* Bgff. rechnen müssen, leben an *Lotus corniculatus* und *Onobrychis sativa*. *Dorycnium* kommt an ihren Flugstellen und meines Wissens in Böhmen überhaupt nicht vor. Die Raupen dieser Rasse variieren in der gleichen Weise wie in Südmähren, nur daß hier die Anzahl der stark gezeichneten Stücke vorwiegt.

Raupen der Juli-Form von Varna, die mir Herr Karnožicky sandte, waren tatsächlich ganz zeichnungslos bis auf die wenigen schwarzen Punkte. Sie nahmen als Futter ohne weiteres *Lotus* an.

Die Annahme, daß wir es bei Varna mit zwei verschiedenen, in ihrem Aussehen variierenden Generationen zu tun haben könnten, wird durch die Angabe Karnožickys widerlegt, daß sich zur Zeit des Erscheinens der Juni-Form schon große Raupen der spätfliegenden Form vorfinden. Auch ist das Intervall zwischen den beiden Flugzeiten zu kurz zur Hervorbringung einer zweiten Generation. Dieses beträgt in allen Fällen, wo eine *Zygaena*-Art eine zweite partielle Generation hervorbringt, 3 bis $3^1/_2$ Monate.

Nach all dem kann man nur annehmen, daß bei Varna zwei physiognomisch und biologisch verschiedene Rassen vorkommen. Die örtliche Trennung der Flugplätze und die verschiedene Erscheinungszeit mögen eine Vermischung beider Rassen und das Entstehen einer Mischrasse verhindern.

Es wäre noch zu untersuchen, inwieweit die frühfliegende Form Varnas mit der unweit von Varna, bei Misoria an der Küste des Schwarzen Meeres fliegenden schwach gezeichneten und schwach gegürtelten *carniolica*-Rasse in Verbindung zu bringen ist. Das Vorkommen zweier Rassen einer Art in einer räumlich beschränkten Gegend, also im gleichen Lebensraum, ist eine ganz außerordentliche Erscheinung. Man kann in diesem Falle nicht einmal klimatische Verschiedenheiten der Standorte infolge größerer Höhenunterschiede zur Erklärung heranziehen, wie im Falle der Tal- und der Montanrassen bei *Zyg. purpuralis* Brünn, und anderen Zygaenen-Arten.

Zur besseren Übersicht gebe ich hier eine tabellarische Zusammenstellung der Unterschiede der beiden Rassen, wie ich sie durch Vergleich der verschiedenen Serien feststellen konnte:

	I	II
Vorderflügellänge . .	13—14 mm	10 – 12 mm
Rotfärbung	dunkler als bei II.	heller als bei I
Fleckeneinfassung .	feiner, oft eher weißgelb, zur Reduktion neigend	breiter, dunkler gelb und zur Bildung von amoena-Formen neigend
Patagia, Halskragen .	heller gelb bis weiß	dunkler gelb
Marginalband	breiter als bei II	schmal od. fehlend
Vfl.-Unterseite. . . .	fast immer schwarz und ohne Aufhellung	öfter gelbgrau aufgehellt
Gürtel.	meist nur ein Segment, seltener zwei oder drei Segmente breit, manchmal ganz fehlend	mindest. drei Segmente breit, nicht selten sogar über den ganzen Hinterleib ausgedehnt
Raupe	stark schwarz gezeichnet	fast zeichnungslos
Lebenszeit d. Raupe	bis Mitte Juni	bis Mitte Juli
Flugzeit des Falters	Mitte bis Ende Juni	Ende Juli bis Anfang August.

Für die frühfliegende Rasse (I) schlage ich wegen der abgeschwächten *onobrychis*-Merkmale den Namen var. **subonobrychis** m., (var. nov.) vor. Abweichende Formen: f. *acingulata* Wagn. (em.), f. *securigera* Bgff. (em.). Typen und Cotypen in meiner Sammlung.

Die spätfliegende Rasse (II), die die *onobrychis*-Merkmale in besonders hervorragender Weise ausgebildet hat, soll den Namen var. **hyperonobrychis** m., (var. nov.), tragen. Die extremsten Formen sind: f. *amoena* Stgr. (em.) mit allen Uebergangsformen, f. *rubroabdominalis* m. für Stücke mit ganz rotem Hinterleib. Typen und Cotypen in meiner und in der Sammlung Dr. Schwarz-Prag.

Dobrudscha. Während südlich von Varna im Litorale des Schwarzen Meeres das Fluggebiet wenig gegürtelter, nicht mehr zu ssp. *onobrychis* Esp. gehöriger Rassen beginnt, fliegt bei Balčic, 30 km nördlich von Varna, schon wieder eine Rasse, bei der einzelne *onobrychis*-Merkmale ziemlich stark aus-

gebildet sind. Sie wurde von H. Reiss nach umfangreichem Material als var. **caliacrae** Reiss [1]) beschrieben. Die Mehrzahl der Exemplare (♂) hat nur rudimentär umrandete Flecken und verkleinerte, teilweise durch die Adern unterbrochene Randmakel. Die ♀ haben fast gleichmäßig breit gelb oder gelblichweiß umrandete Flecken. Starker roter Hinterleibsring, in der Regel auf drei Segmenten, ist vorhanden, es kommt sogar zur Ausbildung von Formen mit ganz gerötetem Hinterleib. Ein großer Prozentsatz der Männchen gehört jedoch auch zur f. *azona* Wagner mit kaum sichtbaren oder fehlendem Hinterleibsring. Diese Rasse ist also in bezug auf den Gürtel sehr variabel. Das Marginalband ist meist normal, bei ca. 10% der ♂ auffallend verstärkt (f. *laticlava* Bgff., em.). An sonstigen Formen nennt Reiss: f. *securigera* Bgff. (em.) und f. *rubroabdominalis* Reiss (=f. *pseudowiedemanni* Bgff.).

Drei von Mann im Jahre 1865 bei Tulčea (Tultscha) in der nördlichen Dobrudscha gesammelte ♂ (coll. Wiener Naturh. Museum) haben ebenfalls einen 3—4 Segmente breiten Gürtel, der scharf begrenzt ist, aber im Gegensatz zu var. *caliacrae* Reiss breit umrandete Flecken. Die Grundfarbe ist schwarzblau, das Rot ist Karmin mit wenig Zinnobermischung. Halskragen und Patagia-Einfassung sind deutlich weiß.

Wie die Dobrudscha so wird auch die westlich anschließende Wallachei höchstwahrscheinlich *onobrychis*-Rassen beherbergen. Höchstens an den Südhängen der Transsylvanischen Alpen wären Rassen möglich, die sich an die nördlich dieses Gebirgszuges fliegende Unterart ssp. *leonhardi*-Reiss annähern.

Am Unterlauf des Cerna-Tales, welches die Transsylvanischen Alpen durchschneidet, fliegt ssp. *onobrychis*, wie ich aus einigen Stücken, welche mir aus dieser Gegend vorlagen, feststellen konnte. Aus Herkulesbad besitze ich eine sehr extreme f. *amoena* Stgr. Bei Mehadia von Karpati und Lakatos [2]) festgestellt. Caradja [3]) bezeichnet allerdings die Population von Mehadia, wohl irrtümlich, als „var. *hedysari* Hb."

---

[1]) Reiss, Die Zygaenen der Umgebung von Balčic an der rumänischen Silberküste. — Int. Ent. Ztschr., Guben, 25., 1931, S. 98.

[2]) Karpati. E., u. Lakatos, D., Ujabb adatok Magyarország lepkefaunájához. (Neuere Beiträge zur Lepidopteren-Fauna von Ungarn.) Rovartani Lapok, 14, 1907, S. 117ff.

[3]) Caradja, Ar. v., Die Großschmetterlinge des Königreiches Rumänien. Iris, 8., 1895, S. 70.

4. ssp. europaea Bgff. Littorale des Schwarzen Meeres. Prof. Dr. Burgeff (Komm. Nr. 230) beschreibt die in Therapia bei Konstantinopel fliegende Rasse als ssp. *taurica* var. **europaea** Bgff. [1]; „Der *taurica* entsprechend, aber mit einfachem (1 ♂ mit dreifachem breitem) roten Ring anstatt des fast ganz roten Hinterleibs". Mir liegen von diesem Standorte 4 ♂ 3 ♀, weiters aus Göcksu am Bosporus 1♂ ♀ aus der Sammlung Dr. Bukuwskys, von ihm selbst gefangen, vor. Die Tiere sind ziemlich groß: 14—15 mm Vfl.-Länge. Die Grundfarbe der Vfl. ist sehr dunkel blauglänzend, die Flecken sind klein, der Randfleck ist schmal und neigt zur Reduktion; bei einem ♀ sind nur mehr verschwindende Spuren des Randfleckes vorhanden (f. *pseudoleonhardi* Guhn, em.). Die Fleckeneinfassung ist rudimentär, sie kann auch ganz verschwinden (f. *dealbata* Rocci, em.), bei zwei ♂ ist sie etwas besser entwickelt. Die Unterseite der Vfl. ist mit Ausnahme der Flecken ganz schwarz, nicht aufgehellt. Marginalband breit beim ♂, beim ♀ schmal. Gürtel im allgemeinen nur einfach, 1 ♂♀ mit Andeutung einer Verbreiterung. Die Burgeff'schen Typen dürften, dem Fangdatum nach zu schließen (8. VII. 1913), ebenfalls von Legationsrat a. D. Dr. Bukuvky stammen.

Der var. *europaea* Bgff. aus der Umgebung von Konstantinopel dürfte wegen der rückgebildeten *onobrychis*-Merkmale die von M. Koch-Dresden [2]) beschriebene var. **misoriensis** Koch nahestehen. Der Standort dieser Rasse, Misoria, liegt 60 km südlich von Varna, an der Küste des Schwarzen Meeres. Laut der Originalbeschreibung hat diese Rasse das Rot der var. *paeonia* Bgff. Die Umrandung der Flecken ist weiß, bei den ♂ breit, bei den Weibchen schmal, insbesondere bei Fleck 6, der bei den ♂ teilweise rudimentär und durch die schwarzen Adern unterbrochen ist. Der Gürtel fehlt oft oder ist zumindest nur angedeutet, nur ein Teil der ♂ und die Mehrzahl der ♀ haben einen einfachen düsteren Ring.

Hierzu gehört wahrscheinlich auch die Population von Burgas, die mir leider nur in einem ♂ aus dem Museum in Sofia vorliegt. (leg. Tschorbadiew, 7. VI. 1911).

---

[1]) Wie Koch in seinem Aufsatze „Zygaena Fabr. III." in der „Entom. Ztschr.," 51., 1938, S. 441, richtig bemerkt, muß var *europaea* Bgff. als eigene Subspezies geführt werden. Sie gehört weder zu ssp. *taurica* noch zu den am Balkan anschließenden *onobrychis*-Rassen.

[2]) Koch, M., Zygaena Fabr. I. Entom. Ztschr. 51., 1937, S. 39.

Diese Rasse kann nicht mehr, wie ihr Autor annimmt, zu ssp. *onobrychis* Esp. gestellt werden, weil sie nur eines der drei hauptsächlichsten *onobrychis*-Merkmale, nur das helle Rot, hat. Es sind ihr auch meine Serien II—IV aus Varna ähnlich, nur daß diese infolge der doch etwas besser ausgebildeten Fleckeneinfassung bunter erscheinen. Größe, Farbe und Marginalband sind ziemlich gleich. Es ist also wahrscheinlich, daß an der Küste des Schwarzen Meeres bis gegen Varna eine Rassengruppe fliegt, die sich der ssp. *taurica* Bgff., zu der Prof. Dr. Burgeff die var. *europaea* Bgff. stellt, anschließt. Weiter nördlich fliegen dann schon richtige *onobrychis*-Rassen.

Nordost-Griechenland. Koch erwähnt vom Berge Athos auf der Halbinsel Chalkidike 2 ♂ 2 ♀, die im allgemeinen der ssp. *europaea* Bgff. entsprechen. Der Gürtel ist bei den ♂ verschwommen, bei den ♀ nur ein Segment breit.

5. ssp. leonhardi Reiss. Transsylvanien. Reiß[1] beschreibt die typische ssp. **leonhardi** Reiss von den Abhängen des Kapellenberges (600—800 m) bei Kronstadt. Sie ist kleiner als die typische ssp. *carniolica* Scop. aus Krain, die weiße Umrandung der Flecken ist wie bei ssp. *berolinensis* Stgr. fast verschwunden, nur ganz vereinzelte Spuren, vor allem bei weiblichen Tieren, sind vorhanden. Außerdem ist die Randmakel bis auf ganz geringe, kaum sichtbare, durch die schwarzen Adern zerteilte rote Spuren verschwunden. Fleck 3 und 4 fast ausnahmslos getrennt. Fleck 5 und 6 einzelstehend. Starker Metallglanz der Vfl. Der weiße Halskragen ist fast ganz verschwunden. Bei der Mehrzahl der Tiere sind Spuren eines weißen Ringes vorhanden. Das Marginalband ist viel breiter als bei der Wiener Rasse (ssp. *onobrychis* Esp.).

Herr Dr. Czekelius in Hermannstadt hatte die Freundlichkeit, für mich eine größere Serie *Zyg. carniolica* Scop. zu sammeln. (32 ♂ 7 ♀ 5. VIII. 1933, Hammersdorf bei Hermannstadt; 2 ♂ 2 ♀, 28. VII. 1933, Bensen). Diese Population stimmt nach meinem Material nicht ganz mit der Typenpopulation der ssp. *leonhardi* überein. Die Randmakel ist vor allem nicht so weitgehend reduziert und daher ist das charakteristische Merkmal der ssp. *leonhardi* Reiss nicht vorhanden. Wohl ist die Randmakel meist schmal und von den Adern durchschnitten, aber als rudimentär kann man sie nur bei zwei Männchen bezeichnen. Dagegen ist der 3. Fleck öfters längs der ihn durchschneidenden

[1]) Reiß, H., Zygaena carniolica Scop. Int. Ent. Ztschr., 15, 1921, S. 20.

Ader eingekerbt, manchmal auch durch die dunkel beschuppte Ader in zwei Teile zerlegt. Bei einem ♂ mit besonders kleinen Flecken, erscheint Fleck 3 nur als kleines rotes Pünktchen. Bei einem anderen ♂ sind die Flecken 5 und 6 durch einen Quersteg verbunden: f. *securigera* Bgff. (em.). Die Fleckeneinfassung fehlt bei zwei Drittel der Männchen ganz (f. *dealbata* Rocci, em.) oder nahezu ganz (trans. f. *dealbata* Rocci, em.), von Caradja (loc. cit.) als ab. *berolinensis* Chr. bezeichnet, bei dem Rest sind sie sehr fein gelblichweiß umzogen. Bei den ♀ ist die Einfassung durchwegs gut ausgebildet. Ebenso ist bei über zwei Drittel der Männchen (23 von 32) der Gürtel zumindest in Spuren vorhanden, ein ♂ hat sogar einen dreifachen Gürtel. Die ♀ tragen stets einen gut ausgebildeten, ein Segment breiten Gürtel. Das Marginalband variiert von schmal bis sehr breit. Der doppelte weiße Halskragen ist auch bei den ♂ immer vorhanden, wenn auch nicht sehr stark ausgebildet. Auch die Patagia sind weißgrau eingefaßt. Bei den ♀ sind diese Merkmale naturgemäß besser entwickelt. Die Farbe der Flecken ist ein sattes, dabei aber doch leuchtendes Karmin. Die Unterseite der Flügel ist meist schwarz, es fehlen aber nicht Individuen mit mehr oder minder aufgehellter Unterseite.

Eine vom gleichen Fundort und gleichen Sammler stammende Serie aus dem Jahre 1932 (13 ♂ 9 ♀) stimmt mit der Serie aus dem Jahre 1933 überein, nur ist die Zahl der Exemplare mit rudimentärem Randfleck prozentuell größer (5 von 13♂). Auch bei dieser Serie ist der Gürtel bei einem Stück verbreitert.

Die Exemplare aus Bensen sind durchwegs gegürtelt, sie haben alle gut eingefaßte Flecken und sind etwas kleiner.

Trotz augenfälliger Unterschiede möchte ich die Populationen von Hammersdorf und Bensen nicht als eigene Rasse von der typischen ssp. *leonhardi* Reiss abtrennen.

Hierher gehört zweifellos auch die Population von Baumgarten (Bungart) in den Transsylvanischen Alpen, über die Prof. Dr. Rebel[1]) berichtet. Im Wiener Naturhistorischen Museum befindet sich eine kleine Serie von diesem Standort (2 ♂ 7 ♀, leg. Rebel, 23. VII. 1907.) Kleiner und zierlicher als die Hermannstädter Stücke. Bei den Männchen sind die Flecken nur fein und unvollständig, ebenso bei einem Teil der Weibchen. Bei einigen Weibchen ist die Einfassung besser ausge-

[1]) Rebel. Dr. H., Exkursion in die transsylvanischen Alpen. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 58, 1908, S. (74).

bildet. Alle Stücke sind gegürtelt, ein ♂ hat sogar dreifachen Gürtel. Ein ♀ stellt eine hübsche Individualform dar. Der vordere Kostalfleck ist längs des Vorderrandes bis Fleck 5 verlängert. Die Flecken 2–4 sind durch eine feine Linie vereint. Die gelbe Fleckeneinfassung ist zwischen den Makeln ausgebreitet, so daß die Grundfarbe fast ganz verdrängt wird. Eine zu f. *amoena* Stgr. überleitende Form.

Die Population von Küküllövar (Kockelsburg) in Siebenbürgen soll hier ebenfalls erwähnt werden, obwohl ihr Standort schon sehr abseits des Gebietes liegt, mit dem ich mich in dieser Arbeit befasse. Eine kleine Serie im Budapester Nat. Museum (8 ♂ 7 ♀, leg. Dr. Köntzy) zeigt, daß die Population von Küküllövar eine Rasse darstellt, die noch zur ssp. *leonhardi* Reiss gehört. Ewas kleiner als die Rasse von Hermannstadt. Fleckeneinfassung bei den Männchen sehr stark reduziert, manchmal fehlend (f. *dealbata* Rocci, em.), bei den Weibchen sind die Flecken stets sehr fein gelblich umzogen. Das nach Reiss typische Merkmal der ssp. *leonhardi* Reiss, die Rückbildung der Randmakel tritt hier wenig hervor. Nur bei einem ♂ ist der Randfleck zu einem feinen Streifchen reduziert. Unterseite der Vfl. bei den ♂ nur im Wurzeldrittel aufgehellt, manchmal auch ganz schwarz. Die ♀ sind meist ebenso gezeichnet, nur zwei Exemplare haben ganz aufgehellte Unterseite. Der Gürtel ist stets vorhanden, bei den ♂ stark reduziert, bei den ♀ besser ausgebildet, aber bei keinem der mir vorliegenden Exemplare über ein Segment hinausgehend. Halskragen und Patagiaeinfassung bei den ♂ undeutlich, bei den ♀ deutlicher weiß gefärbt. Beine sehr dunkel, manchmal ganz schwarz, bei den ♀ selbstverständlich heller. Marginalband wie bei ssp. *leonhardi* Reiss. aus Hermannstadt. Optischer Glanz grünlichblau.

Zyg. (Agrumenia) occitanica De Vill.

In der Literatur finden sich hie und da Angaben über das Vorkommen dieser westmediterranen Art im Balkangebiet und in Ungarn. Diese beruhen selbstverständlich auf Fehlbestimmungen von aberrativen Stücken der *Zyg. carniolica* Scop. So soll nach Aigner-Abafi[1]) diese Art bei Zirkvenica (nach Dr. Kiss), Vrdnik Bucari und Brussani gefangen worden sein.

[1]) Aigner-Abafi, L., Adaléka Magyar Tengermellék, Horváthorszag és Dalmáczia lepkefaunájához. II. Beiträge zur Lepidopterenfauna des ungarischen Littorale, von Kroatien und Dalmatien. II. Rovartani lapok, 17., 1910, S. 94/95. — Aigner-Abafi, L., Fauna Regni Hungariae. Lepidoptera. Budapest 1918. S. 23.

Zyg. (Agrumenia) hilaris O.

Robertson[1]) will diese ausgesprochen westmediterrane Art im Gebiete von Saloniki gefunden haben, was sicherlich auf eine Verwechslung mit *Zyg. carniolica* Scop. zurückzuführen ist. Diese Art führt er aus der Umgebung von Saloniki nicht an, obwohl sie höchstwahrscheinlich dort vorkommt.

Eine Reise nach Tripolis und in die Cyrenaika im April - Mai 1938.

Von **Georg Frey**, München

(Mit Tafeln IV—VII.)

Als ich im Jahre 1930 zum erstenmal für einige Tage Tripolis besuchte, stand mein Entschluß fest, dieses Land noch einmal gründlich kennenzulernen und wenn möglich mit dem Auto zu bereisen.

Im April 1938 endlich kam dieser Plan zur Ausführung und so verließen meine Frau und ich zusammen mit Familie Deckel am 2. April in 2 Opel-Wagen München, um über den Brenner, Verona, Pisa nach Neapel zu fahren und uns auf dem Dampfer „Garibaldi" nach Tripolis einzuschiffen.

Die Fahrt bis Neapel verlief wunschgemäß, auch bei der Überfahrt zeigte sich Aeolus von der guten Seite.

Tripolis begrüßte uns am Morgen des 8. April mit seinen schneeweißen Häusern und unzähligen Palmen, leider ließ die afrikanische Sonne zu wünschen übrig. Die Temperatur bewegte sich in den nächsten Tagen durchschnittlich mittags zwischen 13 und 16° bei ständigem Nordwestwind. Doch vermochte dies unserer guten Stimmung keinen Abbruch zu tun.

Nach Erledigung aller Zollformalitäten stiegen wir im Hotel „Uadan" ab, einem Haus, das auch ganz verwöhnten Ansprüchen genügt und wirklich — auch hinsichtlich Verpflegung und Bedienung — empfohlen werden kann.

In den nächsten Tagen ging's dann gleich in die Umgebung der Oase, insbesondere nach Tagiura und Suani ben Aden bei El Azzia.

Erfreuliche Funde waren in den Steppen von Tagiura besonders *Malacodermata (Psilotrix cyaneus* Rtt.) zu verzeichnen, ferner *Thorectes latus* Sturm und an einem einzigen Tag in großer Zahl *Mnematidium ritschiei* M'Leay. Am nächsten

[1]) Robertson, G. S., Insects collected in the Saloniki district in 1917 and 1918. Ent. Record, 30., 1918, S. 187.